

2025, № 6.1 (Ноябрь)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

SCIENTIFIC AND INNOVATIVE THERAPY

ИЛМИЙ ВА ИННОВАЦИОН ТЕРАПИЯ

НАУЧНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ

Научный журнал по научной и инновационной терапии
основано в 2022 году
Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:
Н.Ш. Ахмедова (зам. главного редактора),
Ш.А. Наимова (ответственный секретарь),
Г.Ж. Жарилкасинова, Н.А. Нуралиев, К.Ж. Болтаев,
Ф.Э. Нурбаев, С.М. Бахрамов, А.Г. Гадаев,
А.Ш. Иноятов, Р.Б. Абдуллаев

Учредитель Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино

ISSN
2181-418X

2025, № 6.1 (Ноябрь)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100,
г. Бухара, ул. А. Гиждувани, 23.

Телефон:
(99865) 223-00-50
Факс
(99866) 223-00-50
Сайт
https://ivit.uz/
e-mail
shnaimova5@gmail/.com

О журнале

Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28.05.2022 г.

Подписано в печать 20.06.2025.
Формат 60×84 1/8
Усл. П.л. 41,39
Заказ 104
Тираж 50 экз.
Отпечатано в типографии Шарк
140151, г. Бухары,
ул. Амира Темура, 18

Редакционный совет:

Anand Ahuja	(Индия)
Nordin Simbak	(Малайзия)
Tetsuo Sasano	(Япония)
Ali O’zdemir	(Туркия)
Есаян А.М.	(Россия)
Арипова Т.У.	(Узбекистан)
Ахмедов Р.М.	(Узбекистан)
Амонов М.К.	(Узбекистан)
Бадритдинова М.Н.	(Узбекистан)
Бобоев К.Т.	(Узбекистан)
Давлатов С.С.	(Узбекистан)
Дустова Н.К.	(Узбекистан)
Курманова Г.М.	(Казахстан)
Қаюмов А.А.	(Узбекистан)
Мавлянов З.И.	(Узбекистан)
Набиева Д.А.	(Узбекистан)
Неъматов Ж.М.	(Узбекистан)
Пўлатов С.С.	(Узбекистан)
Рахматова Д.И.	(Узбекистан)
Саноева М.Ж.	(Узбекистан)
Сулаймонова Г.Т.	(Узбекистан)
Тўрақулов Р.И.	(Узбекистан)
Шодиқулова Г.З.	(Узбекистан)
Эгамова С.Қ.	(Узбекистан)
Юлдашева Д.Х.	(Узбекистан)
Убайдуллаева З.И.	(Узбекистан)
Нуруллоев С.О.	(Узбекистан)

ВЛИЯНИЕ MOMORDICA CHARANTIA И КАРСИЛА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРОЛЬЧАТ С ОСТРЫМ ТОКСИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В ПРЕДПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ

Орзиева О.З., Мусаева Д.М.

Бухарский государственный медицинский институт

Аннотация. Проведено экспериментальное исследование гепатопротективного действия мамордики (Momordica charantia) в различных дозах (25, 50, 100 мг/кг) в сравнении с карсилом при остром токсическом гепатите у крольчат предпубертатного периода. Оценивалось влияние препаратов на показатели АлАТ, АсАТ, щелочной фосфатазы, общего белка, альбумина и общего билирубина. Установлено, что действие мамордики является дозозависимым: максимальный терапевтический эффект достигается при дозе 100 мг/кг, превосходя эффект карсила по большинству параметров.

Ключевые слова: Momordica charantia, экстракт, острый токсический гепатит, предпубертатный период, экспериментальный гепатит, гепатопротектор.

O'TKIR TOKSIK GEPATIT BILAN OG'RIGAN BALOG'ATGA YETMAGAN QUYONLARDA MOMORDICA CHARANTIA VA CARSILNING QON BIOKIMYOVIY PARAMETRLARIGA TA'SIRI

Orzieva O.Z., Musaeva D.M.

Buxoro davlat tibbiyot instituti

Annotatsiya. Prepubertal quyonlarda o'tkir toksik gepatitda Momordica charantia va carsilning turli dozalarda (25, 50 va 100 mg/kg) gepatoprotektiv ta'sirini taqqoslash uchun eksperimental tadqiqot o'tkazildi. Preparatlarning ALT, AST, ishqoriy fosfataza, umumiy oqsil, albumin va umumiy bilirubinga ta'siri baholandi. Momordica charantia

ta'siri dozaga bog'liq ekanligi aniqlandi: maksimal terapevtik ta'sir 100 mg/kg dozada erishildi, bu ko'pgina parametrlarda carsil ta'siridan oshib ketdi.

Kalit so'zlar: Momordica charantia, ekstrakt, o'tkir toksik gepatit, balog'atga yetishdan oldingi davr, eksperimental gepatit, gepatoprotektor.

EFFECT OF MOMORDICA CHARANTIA AND CARSIL ON BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS IN PREPUBERTAL RABBITS WITH ACUTE TOXIC HEPATITIS

Orzieva O.Z., Musaeva D.M.

Bukhara State Medical Institute

Abstract. An experimental study was conducted to compare the hepatoprotective effects of Momordica charantia at various doses (25, 50, and 100 mg/kg) and carsil in acute toxic hepatitis in prepubertal rabbits. The effects of the drugs on ALT, AST, alkaline phosphatase, total protein, albumin, and total bilirubin were assessed. The effect of Momordica charantia was found to be dose-dependent: the maximum therapeutic effect was achieved at a dose of 100 mg/kg, exceeding the effect of carsil in most parameters.

Key words: Momordica charantia, extract, acute toxic hepatitis, prepubertal period, experimental hepatitis, hepatoprotector.

Актуальность. Печень являясь большой «лабораторией» организма, способствует обеззараживанию всех токсинов, в виде химикатов, лекарств и т.д., однако сам часто подвергаясь их воздействию поражается, что называется «токсическим гепатитом» [5, 11]. Подобное поражение печени часто приобретает острое течение. Острый токсический гепатит является одной из наиболее распространённых форм поражения печени, сопровождающейся выраженной цитолизом, холестазом и снижением синтетической функции гепатоцитов [2, 8].

Особенно уязвимой к токсическому воздействию является печень молодых животных, находящихся в предпубертатном периоде, что обусловлено функциональной незрелостью ферментных систем и высокой метаболической активностью [1, 4]. Поэтому определение изменений под влиянием изучаемого фармакологического вещества при остром токсическом гепатите на экспериментальных животных всегда является основной моделью в экспериментальной фармакологии [7, 10, 14]. Одним из наиболее изученных гепатотропных токсикантов является четырёххлористый углерод (CCl_4), вызывающий перекисное окисление липидов, разрушение мембран гепатоцитов и митохондрий [3, 6, 12]. На этом фоне актуальным является поиск эффективных фитогепатопротекторов с выраженными антиоксидантными и мембраностабилизирующими свойствами, каким на наш взгляд является лекарственное растение – момордика [9, 13].

Мамордика (Momordica charantia) - это род растений из семейства Тыквенных, который выращивается в тропических и субтропических регионах Азии, Африки и Австралии, также называемая как горькая дыня, горькая тыква, также известная как горькое яблоко, бальзамическая груша, популярна на протяжении тысяч лет, известна своим терапевтическим потенциалом и широко используется в традиционной медицине содержит широкий спектр биологически активных соединений — флавоноиды, фенольные вещества, кукурбитацины, тритерпеноиды — обладающих антиоксидантным, противовоспалительным и цитопротективным действием. Однако данные о её применении в педиатрической гепатологии ограничены. Стандартным сравнительным гепатопротектором является карсил (силимарин), эффективность которого хорошо изучена, что делает его оптимальным препаратом сравнения [5, 11].

Исходя из вышесказанного, **целью** данного исследования была оценить влияние различных доз экстракта мамордики (Momordica charantia) на биохимические показатели крови крольчат с экспериментальным токсическим

гепатитом в предпубертатном периоде и сопоставить полученные результаты с действием геатопротектора - карсила.

Материалы и методы исследования. Для токсикологических оценок экстракта момордики использовались кролики обоих полов предпубертатного возраста. Животные содержались в стандартных условиях вивария при полноценном лабораторном рационе и свободном доступе к воде. Полученный методом мацерации и высушенный до сухого остатка стандартизованный спиртово-водный экстракт плодов момордики. Модель острого токсического гепатита (ОТГ) был создан однократным введением 50% раствора четырёххлористого углерода (CCl_4) в дозе 1,0 мл/кг. Через сутки животные были разделены на шесть групп: 1-группа – и**нтактные (здоровые), 2-группа – контроль (нелеченные), которые после** токсиканта получали в дистиллированную воду, 3-группа – получали экстракт **Мамордики в дозе 25 мг/кг, 4-группа -** получали экстракт **Мамордики в дозе 50 мг/кг, 5-группа -** получали экстракт **Мамордики в дозе 100 мг/кг, 6-группа – (группа сравнения) получали препарат Карсил в дозе 40 мг/кг. Все препараты вводились в течении 6 дней перорально. После последнего приёма** проводились биохимическое исследование (наборы реактивов CYPRESS Diagnostics, Бельгия) крови (АсАТ, АлАТ, ЩФ, общий белок, альбумин, общий билирубин) с использованием биохимического анализатора BA-88A (Mindray, Китай). Статистическую обработку выполняли с использованием критерия Стьюдента, различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования. При изучении изменений показателей цитолиза введение CCl_4 привело к резкому повышению активности АлАТ (+272,5%; $p<0,001$) и АсАТ (+133,4%; $p<0,001$), что свидетельствует о выраженном разрушении гепатоцитов (таблица 1).

Влияние экстракта мамородики и карсила на некоторые биохимические показатели сыворотки крови у крольчат с ОТГ в предпубертатном периоде

группы	АлАт	АсАТ	ЩФ	Общий белок	альбумин	Общий билирубин
1.Интактные	50,63±2,96	101,51±5,35	228,31±11,08	70,28±2,48	31,88±0,75	1,44±0,11
2.CCl_4 +H_2O	188,68±10,63	236,93± 15,25	533,33±19,76	45,91±1,94	21,05±0,65	3,45±0,27
3.CCl_4+Мамор. 25	170,88±9,82	218,62±16+,48	487,30±13,11	50,08±1,42	24,36±1,15	3,17±0,34
4.CCl_4 +Мамор.50	122,85±11,91	175,08 ±9,54	426,51±16,32	57,80±3,81	26,132,36	2,56±0,31
5.CCl_4+Мамор.100	77,53±5,46	137,47±11,53	289,27±12,77	66,40±1,76	28,32±1,21	1,98±0,19
6.CCl_4 +Карсил 40	107,80±6,92	160,91±10,23	362,81±37,82	58,40±3,64	27,26±2,16	2,15±0,21

У 3-группы животных отмечались недостоверное снижение трансаминаз, а у крольчат 4-группы выявлены значимое уменьшение АлАТ (–34,9%) и АсАТ (–26,1%) по сравнению с нелеченной группой, однако у животных с 5-группы эксперимента отмечались наиболее выраженный эффект: АлАТ снижалась на 58,9% ($p<0,001$), АсАТ — на 42% ($p<0,01$) по сравнению с результатами 2-группы эксперимента. У животных из группы сравнения (6-группа) Карсил уменьшал АлАТ и АсАТ на 42,9% и 32,1% соответственно. Нужно отметить, что экстракт **мамордики в дозе 100 мг/кг превосходит гепатопротектор Карсил по антицитолитическому действию.**

Повышение ЩФ во 2-группе по сравнению с интактными (1-группа) животными (133,6%; $p<0,001$) отражало холестатический компонент поражения. Также экстракт момордики в дозе 25 мг/кг (3-группа) снижал показатель недостоверно. Однако изучаемый экстракт в дозе 50 мг/кг способствовал

уменьшению активности ЩФ на 20% ($p<0,01$), а в дозе 100 мг/кг (5-группа) — на 45,8% ($p<0,001$), что является максимальным терапевтическим эффектом. **Карсил** же (6-группа) снижал ЩФ на 31,9% и усупил в эффективности нормализации холестаза экстракту мамордики в дозе 100 мг/кг.

При определении показателей общего белка и альбумина у нелеченной группы общий белок снижал на 34,7% и альбумин на 33,9%. У животных получавших терапию экстрактом момордики по 25 мг/кг отмечалось увеличение общего белка на 9,1% , а альбумина на 15,7%, где показатели были недостоверны ($p>0,05$). При повышении дозы экстракта момордики до 50 мг/кг общий белок увеличился 25,9% ($p<0,05$), а альбумин на 24,1% ($p<0,05$) по сравнению с нелеченной группой. Также при повышении дозы до 100 мг/кг экстракта момордики, изучаемые показатели повысились достоверно — на 44,6% ($p<0,001$) и 31,5% ($p<0,01$) соответственно, показав самый лучший результат терапии, причем препарат сравнения **Карсил** оказывал эффект слабее — 27,2% ($p<0,05$) и 29,5% ($p<0,05$), чем экстракт момордики в дозе 100 мг/кг.

А уровень общего билирубина во 2-группе повышался на 139,6% ($p<0,001$) по сравнению с показателями 1-группы. У крольчат 3-группы наблюдались снижение данного показателя на 8,1% ($p>0,05$), тогда как у животных 4-группы он снизился на 25,8% ($p>0,05$), а у 5-экспериментальной группы на 42,6% ($p<0,01$), показатели которых выражал максимальный положительный терапевтический эффект. У животных 6-группы отмечались снижение на 37,7% ($p<0,02$). В итоге, экстракт мамордики в дозе 100 мг/кг был эффективнее Карсила в улучшении детоксикационной функции печени.

Выводы. Таким образом, экстракт **Мамордики оказывает выраженное дозозависимое гепатопротективное действие. Экстракт Момордики в** дозе 25 мг/кг неэффективна, а в дозе 50 мг/кг обеспечивает умеренное улучшение, но в дозе 100 мг/кг оказывает максимальный терапевтический эффект. **Высокая доза экстракта Мамордики (100 мг/кг) превосходит гепатопротектор Карсил** по

большинству биохимических показателей: АлАТ, АсАТ, ЩФ, общий белок, альбумин и билирубин. В свою очередь, **Карсил проявляет выраженное, но менее мощное действие,** сопоставимое с экстрактом Мамордики в дозе 50 мг/кг.

Исходя из вышесказанного нужно отметить, что нормализация биохимических показателей указывает на антиоксидантные, мембраностабилизирующие и цитопротективные свойства экстракта Мамордики. Полученные данные позволяют рассматривать экстракта М**амордики как перспективное фитогепатопротекторное средство**, потенциально применимое для коррекции токсических поражений печени у молодых животных.

Литература

1. Иваников И.О., Сюткин В.Е., Говорун В.М. Общая гепатология: Учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МАКС Пресс, 2002 - 112 с.
2. Основы гепатологии/Под ред. А.О. Буеверова. – М. : Издательский дом «АБВ- пресс», 2022 – 408 с.
3. Гастроэнтерология и гепатология: диагностика и лечение: руководство для врачей / под ред. А.В.Калинина, А.Ф.Логинова, А.И.Хазанова. – 4-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2022 – 848 с.
4. Трухан Д. И., Викторова И. А., Сафонов А. Д. Болезни печени : учебное пособие. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019 — 239 с.
5. Лекарственные поражения печени (ЛПП) у взрослых. Клинические рекомендации РФ 2022 (Россия).
6. Топорков А.С. Алгоритм диагностики и лечения токсических и алкогольных поражений печени. РМЖ. 2004;7:445.
7. Маев И.В., Шабуров Р.И., Павлов А.И., Молодова А.И., Каракозов А.Г., Казаков С.П., Лебедева Е.Г., Иволгин А.Ф., Еремин М.Н., Левченко О.Б. Лечение токсического гепатита у пациентов, перенесших COVID-19. Терапевтический архив. 2022;94(12):1413–1420.

8. Chavan, R. S., Khatib, N. A., & Redhwan, M. A. M. (2024). Synergistic effects of Momordica charantia, Nigella sativa, and Anethum graveolens on metabolic syndrome targets: In vitro enzyme inhibition and in silico analyses. HELIYON

9. Cortez-Navarrete, M., Perez-Rubio, K. G., & Escobedo-Gutierrez, M. D. (2023). Role of Fenugreek, Cinnamon, Curcuma longa, Berberine and Momordica charantia in Type 2 Diabetes Mellitus Treatment: A Review. Pharmaceuticals

10. Dah-Nouvlessounon, D., Chokki, M., & Baba-Moussa, F. (2023). Ethnopharmacological Value and Biological Activities via Antioxidant and Anti-Protein Denaturation Activity of Morinda lucida Benth and Momordica charantia L. Leaves Extracts from Benin. PLANTS-BASEL.

11. Kao, P.-F., Cheng, C.-H., & Sung, L.-C. (2024). Therapeutic Potential of Momordicine I from Momordica charantia: Cardiovascular Benefits and Mechanisms. International journal of molecular sciences

12. Marie Martin. *Nutritional and therapeutic benefits of bitter gourd (Momordica charantia L.)*. **International Journal of Agriculture and Nutrition**, 6(2), 2024. DOI: 10.33545/26646064.2024.v6.i2a.170

13. Mohammed, F. S., Uysal, I., Sevindik, M. *Functional food Momordica charantia: biological activities*. **Prospects in Plant Sciences**, 2023.

14. OECD Guidelines for the Testing of Chemicals. Test No. 408: Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents. OECD Publishing, Paris, 2018.